

ESPÈCES AFRICAINES NOUVELLES DE *BERTIERA* (*RUBIACEAE*)

par NICOLAS HALLÉ

Le genre *Bertiera* a été créé en 1775 par F. DE AUBLET pour une Rubiacée arbustive d'assez petite taille, répandue dans les Guyanes et en haute Amazonie, le *B. guyanensis*. L'historique de ce genre a été donné par WERNHAM en 1912.

Dans les Rubiacées, les *Bertiera* sont placés tantôt parmi les Gardéniées où ils paraissent assez excentriques compte tenu des limites actuelles de cette tribu, tantôt parmi les Haméliées, petite tribu affline des Gardéniées. *Bertiera* reste le seul genre africain de cette tribu après l'exclusion de *Heinsia* et d'*Atractogyne* (F. HALLÉ 1961 et 1962) qui ont respectivement trouvé place dans les Mussaendées et les Gardéniées. Avec leur stigmate gardéniéide très particulier, les *Bertiera* paraissent à leur tour un peu artificiellement réunis aux *Hamelia*, genre américain à stigmate brièvement lobé et étroit.

La nomenclature comporte actuellement 77 appellations de *Bertiera*. Deux noms sont à rapporter au genre indonésien *Mycelia*. Il y a 51 espèces de *Bertiera* valides, toutes tropicales. Huit de ces espèces sont d'Amérique (centrale, méridionale et Antilles), 4 d'Indonésie, 2 de Madagascar et des Mascareignes, 37 enfin sont africaines, y compris les 4 nouvelles espèces du présent travail. Il existe 3 nom. nud. non synonymes : *B. grandis* Mildbr. 1922, *B. zenkeri* Mildbr. 1922 et *B. ulugurensis* Mildbr. msc. (in herb. P. et BR). Deux appellations ne sont que provisoires (*B. sp. A.* du Gabon, et *B. sp. B* du Cameroun, N. HALLÉ 1960). Dix-neuf noms enfin sont des synonymes ou peuvent provisoirement être considérés comme tels (pour l'Afrique cf. N. HALLÉ 1960 et infra). Le présent recensement a été établi avec l'aide de l'Index Kewensis et, plus spécialement pour l'Afrique, des travaux de K. SCHUMANN de 1892 à 1903, de WERNHAM de 1911 à 1917, de DE WILDEMAN de 1900 à 1923, de HUTCHINSON et DALZIEL en 1931, et des travaux plus récents de VERDCOURT en 1957, de F. N. HEPPER en 1962 et de N. HALLÉ en 1960 et 1963.

Nous exprimons notre reconnaissance au Directeur du Jardin Botanique de Bruxelles qui nous a reçu dans son riche herbarium, ainsi qu'à M. E. Petit, spécialiste des Rubiacées, qui nous a confié l'étude d'un grand nombre d'échantillons congolais. Nos vifs remerciements s'adressent aussi aux Directeurs des Jardins Botaniques de Hambourg et de Kew pour les herbiers reçus en communication.

Les spécimens cités du Congo ex-belge sont déposés au Jardin Botanique de Bruxelles, des doubles de certains numéros seulement étant au Muséum de Paris ou à Kew.

Les observations présentées dans cette note intéressent principalement le sous-genre *Bertiera*. Les 4 espèces nouvelles décrites appartiennent à ce sous-genre type. Des matériaux nouveaux du sous-genre *Bertierella* ont été mis de côté pour une étude ultérieure.

TYPES BIOLOGIQUES

La plupart des *Bertiera* sont des arbrisseaux de 0,50 à 2-3 m de hauteur, à tige principale dressée orthotrope, à rameaux latéraux plagiotropes obliques ou horizontaux; ces derniers sont d'ordinaire seuls florifères. Les récolteurs notent fréquemment pour certaines espèces « port de Caféier ». Quelques espèces sont des arbustes ou de petits arbres ± dressés et rameux, parfois à rameaux ± sarmenteux, atteignant les hauteurs suivantes : 4-6 m chez *B. capitata* de Wild, et *B. montana* Hiern, 6-10(12) m chez *B. racemosa* (G. Don) K. Schum.; chez cette dernière espèce le tronc atteint 10 cm de diam. (R. Letouzey et Nana Pierre 2578, Cameroun) ou même 15 cm (J. Léonard 444, Congo b., BR).

Deux espèces sont des lianes ligneuses assez grêles (5 mm de diam. pour les plus grosses tiges observées en herbier), et probablement ± volubiles : *B. bracteolata* Hiern et *B. chevalieri* Hutch. et Dalz.

D'un type très différent est le *B. fimbriata* (A. Chev. ex Hutch. et Dalz.) Hepper¹ : c'est une plante remarquable de 0,50 à 2 m de hauteur, rappelant les *Stipularia* (*Rubiaceae-Mussaendeae*); la ressemblance tient aux tiges subherbacées dressées, généralement non ramifiées, aux grandes feuilles et aux amples stipules soudées en des sortes d'urnes qui se remplissent de débris végétaux et d'eau de pluie²; ces stipules sont comparables aux involucre de *Stipularia* (cf. F. HALLÉ 1961, p. 286), et retiennent des marécages inflorescentiels identiques.

Une espèce non moins remarquable mais d'un tout autre type, le *B. adamsii* (Hepper) N. Hallé, présente de petites tiges sous-ligneuses dressées et non rameuses de 5-12 cm de hauteur. Aux nœuds supérieurs feuillés prennent naissance de longs stolons grêles pubescents à nœuds très espacés (jusqu'à 11 cm, Mildbread 4028, S Cameroun; 15 cm, Tousse-saint 2322, bas Congo) et à feuilles très réduites; à partir d'un de ces nœuds ou même de plusieurs nœuds consécutifs, se développent ordinairement une racine adventive principale et un nouveau pied dressé à feuilles normales. Ce type biologique est remarquablement comparable à celui du *Lasianthus repens* Hepper, autre Rubiacée appartenant à la lointaine tribu des Psychotriées.

Une autre plante, le *Sabicea leucocarpa* (K. Krause) Mildbr. a été indiquée par E. PETIT en 1962, comme voisine, au moins par son port, du

1. Le nom spécifique donné par A. CHEVALIER en 1920, et sommairement validé par HUTCHINSON et DALZIEL en 1931, avait été rapporté au genre *Psychotria*. Plus récemment, avant d'être, suivant nos indications, correctement recombinaison par HEPPEP, un rapprochement avec les *Sabicea* était envisagé. Malgré son ovaire à 2 loges, l'espèce ne peut être rapportée ni aux *Pseudosabicea* N. Hallé 1963, ni aux *Ecopoma* K. Schum.

2. J. L. GUILLAUMET et F. HALLÉ ont observé ces plantes en Côte d'Ivoire et nous ont donné quelques précisions à leur sujet.

Bertiera qui s'appelait alors *Sabicea adamsii* Hepper. Une nouvelle étude du type, Mildbread 5707 (HBG), permet d'affirmer qu'il s'agit d'un vrai *Sabicea*; la pilosité dressée est différente de celle des *Bertiera*, les graines mûres ovoïdes ont seulement 1/3 de mm de long et l'ovaire est 5-loculé. La ressemblance avec le *Bertiera adamsii* n'est pas vraiment fondée; les tiges rampantes ont des entrenœuds radifères et ne paraissent jamais prendre naissance à des nœuds supérieurs de pieds-mères. La similitude de type biologique est au contraire très grande avec les *Geophila*; rappelons que l'espèce avait été primitivement nommée *Geophila leucocarpa* par K. KRAUSE.

Nous présenterons ci-dessous les descriptions de 4 nouveaux *Bertiera* du sous-genre *Bertiera*. Un seul, le *B. simplicicaulis* présente un type biologique original: en plus petit et en très ligneux, nous verrons qu'il rappelle un peu le *B. fimbriata*.

VARIATION DU FRUIT

Le fruit le plus fréquent comme le plus typique est une baie juteuse ± sphérique d'env. 5-12 mm de diam. à calice persistant. La baie de *B. fimbriata* est fusiforme et atteint 40 × 11 mm. Chez quelques espèces dont *B. racemosa*, la baie ne paraît pas devenir succulente à maturité. Il se pourrait que le fruit mûr reste de couleur verte. Les très nombreuses récoltes qui portent l'indication de « fruits verts » (chez les *B. racemosa*, *montana*, *congolana* et probablement aussi *capitata*) incitent à faire cette supposition. L'indication de « fruits bruns » sur un échantillon de *B. racemosa*, Jolly 192, ou de « fruit jaune brun », Jolly 132, se rapportent apparemment à des fruits altérés par surmaturation. Toutefois, contrairement à ce que nous avançons en 1960, quelques espèces du sous-genre *Bertierella*, et notamment le *B. ituriensis* K. Krause, peuvent présenter des baies sphériques succulentes à maturité (voir le groupe II ci-dessous).

Une variation remarquable qui intéresse plus particulièrement les espèces du sous-genre *Bertiera*, est celle de la couleur de l'épicarpe des baies. Les trois groupes qui suivent précisent ce caractère.

I. FRUITS BLEUS (teinte ± claire suivant le degré de maturité, nuance ± violette suivant l'espèce).

B. simplicicaulis N. Hallé, fr. bleu (N. Hallé 1834, Gabon).

B. bracteolata Hiern, noir bleuâtre (A. Chev. 17456, Côte d'Ivoire), bleu foncé ou bleuâtre (Klaine 1541, 1384 et 2841, Gabon).

B. chevalieri Hutch. et Datz., bleu métallique (Harley 1448, Liberia).

B. aethiopica Hiern, baies mûres violettes, bleu-violet, violacées (J. Louis 6991 et 15768, Robyns 722 et 1256, Congo b.), fr. violet clair vif (R. Letouzey 3853, Cameroun), bleuâtres, bleus, bleu-pervenche (Robyns 957, Pierlot 1185, Hulstaert 1336, J. Louis 1651, Congo b.), bleu porcelaine (R. Letouzey 1899, Cameroun), fr. noirs (Evrard 5439, Congo b.), violet-rouge « 616 de Séguy » (J. Louis 7140, Congo b.).

B. lujae De Wild., violet (Lecomte A 45, Congo fr.; Ed. Luja 16, Congo b.).

B. laza Benth., violet clair (N. Hallé 988, Gabon), bleu pâle (Brenan 8401, Nigeria) et var. *bamendae* Hepper, bleuâtre (Ujor 30087, Cameroun br.).

B. lazissima K. Schum., bleu porcelaine (Letouzey 1723 et 1949, Cameroun).

B. batesii Wernh., bleu clair et bleu (N. Hallé 684 et Le Testu 1694, Gabon), violet et violet vif (N. Hallé 792, Gabon, et Letouzey 4193, Cameroun).

B. zaluzania Gaertn. f., bleu légèrement violet (G. de l'Isle 509, Réunion).

B. longithyrsa Baker, bleu sombre (Perrier de la Bathie 3833, Madagascar).

B. guyanensis Aubl., bleu devenant noir (Sagot 890, Guyane fr.).

II. FRUITS BLANCS (ou \pm jaunâtres).

B. fimbriata (A. Chev. ex Hutch. et Dalz.) Hepper, blanc (F. Hallé et J. L. Gullaumet 419, Côte d'Ivoire), blanc avec l'extrémité éclairée rouge pâle (Aké-Assi 6079, Côte d'Iv.).

B. spicata (Gaertn. f.) Wernh., blanc (Pobéguin 1594, Guinée fr.).

B. subsessilis Hiern, baie vert-jaune (Pobéguin 86, Gabon).

B. ituriensis K. Krause, baie succulente blanche (N. Hallé 1441, Gabon).

B. laurentii De Wild., blanc-ivoire (R. Germain 1971, Congo b.).

B. capitata. De Wild., fruits blanchâtres non mûrs (J. Louis 1940, Congo b.), indications nombreuses de fruits veris.

B. thonneri De Wild. et Dur., baies non mûres côtelées de jaune ou vert-noir à rayures longitudinales jaunâtres (J. Louis 12383 et 728, Congo b.).

III. FRUITS ROUGES (teinte \pm orangée ou \pm écarlate suivant le degré de maturité ou l'espèce).

B. adamsii (Hepper) N. Hallé, écarlate (Adams 2967, Gold Coast), rouge clair et r. minium (Letouzey 3387 et Midbroad 4028 in HBG, Cameroun), beau rouge (Tisserant 1619, Oubangui), rouge, r. orange et orange (Bequaert 2025, Toussaint 2322 et Evrard 480, Congo b.).

B. aequatorialis N. Hallé, rouge (N. Hallé 794, Gabon).

B. breviflora Hiern, orangé (N. Hallé 909 et Jeffrey 139, Gabon), rouge (Pyne 24, Sierra-Leone; A. Chev. 17426, Côte d'Ivoire; Keay 28205 et Okafor 36580, Nigeria; Letouzey 4032, Cameroun; F. Vos 135, Congo b.), rouge vif (Trilles 109 et N. Hallé 1127, Gabon), cramoisi (Dewevre 821, Congo b.).

B. toraria N. Hallé, rouge vif (N. Hallé 1088 et 1288, Gabon).

B. letouzeyi N. Hallé, rouge (Declercq 13 et Schmitz 5919, Congo b.), rouge violacé (Flamigni 10347, Congo b.).

B. troupinii N. Hallé, rouge (A. Léonard 1514, Congo b.), blanc [avant pleine maturité, semble-t-il?] (Troupin 6310, Congo ex-b.).

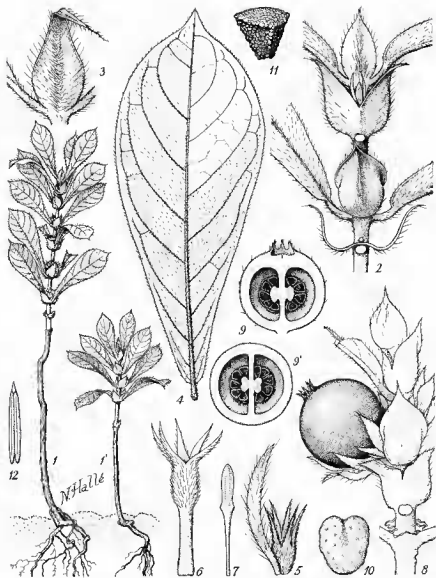
OBSERVATIONS : 1. Le groupe I comprend 11 espèces du sous-genre *Bertiera*. On peut distinguer d'une part le *B. simplicicaulis*, sans proche parent connu, et qui présente des inflorescences en glomérules axillaires; d'autre part les 10 autres espèces dont les inflorescences en racèmes \pm paniculées sont terminales; elles forment un sous-groupe assez naturel où l'on peut distinguer 4 petites séries d'espèces affines :

a) *B. bracteolata* et *B. chevalieri* qui sont de petites lianes.

b) *B. aethiopica* et *B. lujae* qui ont des fleurs sessiles disposées en petits glomérules sessiles sur un long rachis sinueux.

c) *B. laxa*, *B. taxissima* et *B. batesii* à longues grappes de cymes décombantes; cette série pourrait très naturellement être complétée par deux espèces dont les fruits ne sont pas connus : *B. thollonii* N. Hallé et *B. pedicellata* (Hiern) Wernh.

d) *B. zaluzania*, *B. longithyrsa* et *B. guyanensis*, malgré les grands écarts de distribution, ont déjà à très juste titre été taxonomiquement réunis entre eux par Wernham en 1912 sur la base de leur type d'inflorescence.



Pl. 1. — *Bertiera simplicicaulis* N. Hallé (N. H. 1384 sauf 1, N.H. 1448; 3 et 12, Letouzey 3105 et 4309): 1 et 1', plantes entières, la plus grande env. 1 m; 2, entrenœuds supérieurs; 3, stipule de type effilé; 4, feuille de 13,5 × 5 cm; 5, calice et bractées de 9 mm; 6, corolle de 10 mm; 7, style; 8, fruit mûr de 10 mm de diam.; 9 et 9', coupes du fruit mûr; 10, placentas en vue externe, de 1,9 × 2,1 mm; 11, graine de 1,1 mm; 12, étamine de 2 mm.

2. Le groupe II ne comprend que deux espèces du sous-genre *Bertiera* : la première, *B. fimbriata*, est en outre très originale par son port, ses inflorescences, ses stipules, ainsi que par la forme et la taille de son fruit. La seconde, *B. spicata*, s'isolait déjà par son calice diamétralement accrescent (N. Hallé 1960, p. 290-291). Les cinq autres espèces de ce groupe sont des *Berliarella*.

3. Le groupe III présente une espèce très isolée par ses inflorescences et surtout par son type biologique : le *B. adamsii*. Les 5 autres espèces sont très affines : inflorescences \pm contractées et très semblables entre elles à cela près, mêmes nervilles foliaires striolées, port arbustif à peu près uniforme malgré des différences de taille.

4. Les *B. simplicicaulis*, *fimbriata* et *adamsii*, à fruits respectivement bleus, blancs et rouges, sont les seuls *Bertiera* à inflorescences axillaires; il n'y a pas d'affinités entre ces trois espèces, elles ont cependant les principaux caractères des *Bertiera* du sous-genre type : fleurs petites, calice sans cupule accrescente, pilosité interne de la corolle sans papilles punctiformes infrastaminales, baies succulentes \pm colorées, tiges d'un diamètre faible. Le sous-genre *Berliarella* ne présente par ailleurs aucun représentant à inflorescences axillaires.

1. *Bertiera simplicicaulis* N. Hallé sp. nov.

Haec species in abgen. *Bertiera*, floribus minutis hirsutis et fructu coeruleo posita est; habitu, prope *B. fimbriatae* (A. Cbev. ex Hutch. et Dalz.) Hepper interim, caule simplicie et fructu coeruleo primo visu distincta.

Frutex parvulus 0,20-1 m altus. Caulis unicus lignosus, interdum sympodicus, 3-7 mm diam. Cortex suberosus ochraceus in longitudine fissus. Internodia (5)10-20(50) mm longa, juvenilia \pm dense hirsuta, pilis simplicibus 1-3 mm longis mollibus subflavis. Stipulae 8-25 mm longae \pm axe ovatae acutae, acumine filiformi 2-6 mm longo, exterius puberulae, infra \pm gibbosae inflorescentiis axillaribus inclusis. Petiolus 2-5(7) mm longus, puberulus. Lamina subpapyracea longe obovata, in sicco subnigra discolora, utrinque et in margine puberula interdum rare supra, (8)10-20 \times (3)4,5-7 (8,5) cm. Basis longe attenuata et areta, acuta vel obtusa; acumen 4-9 mm longum triangulare. Mediana utrinque eminula pilis erectis. Nervii secundarii utrinque 7-8(10); intersecundarii inconspicui.

Inflorescentiae axillares breviter pedunculatae contractae. Bracteae pilosae 8-9 \times 1-2 mm, in imo ovarii interdum juxta ovarium insertae. Flos sessilis, praefloratione contorta. Calyx hirsutus lobis 5 subulatis 2 mm longis. Corolla alba (deinde subfulva) 10 mm longa, lobis 5 acutis 3 \times 0,9 mm ut faucibus exterius puberulis hirsutis. Pars infera tubi glabra 4,5 mm longa. Stamina sessilia. Antherae 2 mm longae, arctae apice acuto biloculatae. Ovarium loculis 2 multiovulatis. Stigma clavatum oblongum bilaminatum 2 mm longum.

Fructus sphaericus in vivo 10 mm diam. caeruleus subviolaceus nitidus glabrescens et laevis, sepalis parvulis erectis perstantibus. Mesocarpium molle succulentum et album; endocarpium violaceum pallidum. Loculi

spatiosi; semina nigra angulata 1,1 mm longa, circ. 42 unoquoque fructu, in placentis flavis subcapitatis 2 mm latis inserta.

Pilosité interne de la corolle. — Elle est nulle entre les étamines ainsi que vers les lobes; elle est courte, dense et \pm nettement dirigée vers le bas ou centripète sur une zone annulaire infrastaminale haute d'env. 0,5 mm (Letouzey 4309).

Observations in situ. — Les plantes ressemblent à des *Lasianthus* (cf. *L. balagensis* K. Schum.) par leur port, la longueur des limbes et surtout par leurs fruits bleus. Les entrenœuds supérieurs souvent courts sont engainés de terre et de débris végétaux boueux; il s'y développe des racines qui naissent à la base des entrenœuds du côté interne des stipules; l'épiderme de la tige est alors \pm rongé et les vieilles stipules sont souvent percées. Les débris abritent des fourmis, des psocques, des myriapodes et même un lombric y ont aussi été observés. La plante arrachée présente 1-2 racines pivotantes vigoureuses.

Écologie. — Plante de sous-bois très humide (forêts pélohygrophiles; parfois sur flanc de vallée); forêts de type primitif sur schistes et micaschistes (R. Letouzey).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

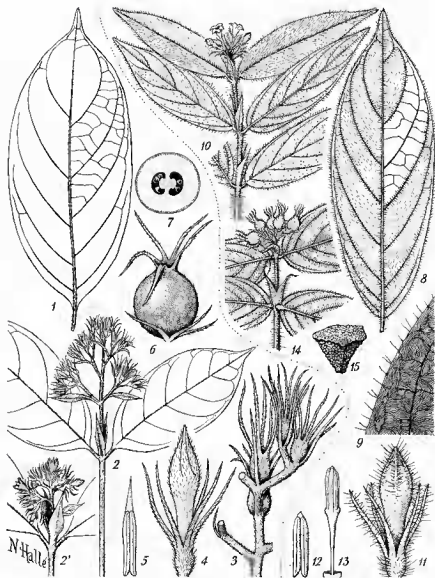
- GABON : N. Hallé 1384 (typus P), Mboundou 37 km SE de Makokou (fl. fanées et fr. murs, 27-2-1961); 1448, 7 km NE de Makokou (fr. v. 11-3-1961).
- CAMEROUN : R. Letouzey 3043 et 3056, Nkoum, Bertoua (fl. 2-1960); 3105, Ngondouma, Bertoua (fl. 2-1960); 3674, Eschienbot (fl. 1-4-1961); 4309, Djou, 45 km SSE Mesamena, Akonolinga (fl. 21-2-1962).
- CONGO EX-BELGE : C. Evtard 2912, Befale (6-11-1957).

2. *Bertiera loraria* N. Hallé sp. nov.

Affinis *B. breviflorae* Hiern, qua interdum cohabitat, sed inflorescentiis contractis, sepalis longissimis differt.

Frutex parvulus 0,5-1 m altus, caule 8 mm diam., ramis parvis lateralibus obliquis gracilibus. Internodia nova pilis appressis subflavis. Cortex anniculus longe desquamans. Stipulae 10-18 \times 3-7 mm, infra 1/4-1/2 longitudinis tubulosae, supra lanceolatae acutae, subulatae, exterius puberulae. Petiolus puberulus 2,5-7(17) mm longus. Lamina paulum discolora, fulva vel subolivacea, untrinque mediocriter puberula interdum \pm glabra, elliptica (4)6-13 \times (1,5)2,5-6 cm. Basis acuta; acumen apiculatum 7-10 mm longum. Mediana insuper et subter puberula pilis appressis. Nervi secundarii utrinque (5)6-7(8), obliqui arcuati subter puberuli. Reticulus insigne et dense striolatus.

Inflorescentiae terminales in racemis cymosis brevibus, erectae, puberulae, 1-5-5 cm longae. Pedunculus 0,5-2 cm longus. Bractee praecipuae interdum elongatae foliaceae, alterae lineares 9-12 \times 0,5-1 mm, omnes ad florem proximam unam superiorem recaulescentes. Flos sessilis albus (Pobéguin 144). Alabaster acutus 7 mm longus, praefloratione contorta. Calyx puberulus, lobis 5 magnis linearibus 4-9 \times 0,3-0,6 mm. Corolla exterius puberula parte arcta tubi glabra, lobis 5 peracutis 2 mm longis. Antherae subsessiles dorsi-



Pl. 2. — *Bertiera loraria* N. Hallé : **1**, feuille (N.H. 1288); **2**, inflorescence (Pobéguin 144) et **2'**, id. (Mildbraed 4339); **3**, recaulcescence des bractées de l'inflorescence (N.H. 1088); **4**, bouton et **5**, étamine de 2,2 mm (Pobéguin 144); **6** et **7**, fruit mûr in vivo, diam. 10 mm (N. H. 1088). — *Bertiera letouzeyi* N. Hallé : **8**, feuille et **9**, réticule grossi (Letouzey 4835); **10**, inflorescence, **11**, bouton et **12**, étamine (Letouzey 4612); **13**, style de 6 mm (Letouzey 4787); **14**, infrutescence non mûre et **15**, graine de 1,2 mm (Tisserant 1060).

fixae 2,2 mm longae, 2-loculatae, longe acuminatae subulatae. Ovarium 1 mm longum, puberulum, loculis 2 multiovulatis. Stylus 4,2 mm longus stigmatate laminato striato 2,2 mm longo incluso.

Inflorescentia per vices maturans. Fructus sphaericus rubens, succulentus haecatus carne rubella, 10-11 mm diam., pilis appressis raris, sepalis perstantibus. Semina nigra microalveolata angulata circ. 1,8 mm longa, in placentis flavis inserta, 4 in quoque loculo spatioso observata.

Pilosité interne de la corolle. — Une pubescence d'aspect duveteux est répandue un peu au-dessous des anthères (poils réfléchis), au niveau et tout autour de celles-ci et jusqu'à mi-hauteur des lobes.

Écologie. — Plante de sous-bois de la région des confins Gabon-Cameroun-Congo, de 400 à 800 m d'altitude, en forêt ± dégagée mais dense. Au Congo ex-belge, région de la Loua (affl. de l'Oubangui) et Mayombe.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- CAMEROUN : Mildbraed 4339 (HBG), région de Molundu et Lokomo (fl. 25-1-1911).
- GABON : N. Hallé 1088, Makokou (fr. 7-2-1961); 1227 et 1288 (typus P), Bélinga, 90 km N de Makokou (fr. 19/22-2-1961); 1471, Makokou (fin de fl. 14-3-1961).
- CONGO EX-FRANÇAIS : H. Pobéguin 144, rives de la Ngoko (fl. 3-1920).
- CONGO EX-BELGE : C. Donis 2114, Luki (fr. v. 27-11-1948). — J. Dubois 273, Inéac M'Vuazi (fr. 10-4-1958). — Sapin 4-1910 s. n., Munungu, Sankuru (fl.), à pubescence plus hérissée que chez le type; 1912 s. n., Bwado (fr.). — Vanderyst 8704, 8712, 9326, 9380, 8385 ter, 9453, 9686, 10179, 10243, 10291, 10426, 10693, 11047, Ipamu (fl. et fr. 1921).

Observation. — Le spécimen C. Evrard 2614, Coquilhatville, de forêt marécageuse à *Mitragyna*, porte mentionné : arbuste de 3 m de haut et fruits noirs; bien que d'apparence très semblable au *B. loraria*, peut-être mériterait-il d'être proposé comme variété de cette espèce.

3. *Bertiera letouzeyi* N. Hallé sp. nov.

Affinis *B. lorariae* N. Hallé, sed pubescentia villosa, habitu majore, antheris breviter apiculatis et corolla intus et inter staminas parce pilosa differt.

Frutex gracilis interdum subsarmentosus, 0,5-3(4) m altus; caulis erectus ramis oppositis ± obliquis gracilibus 1-2 mm diam. Cortex tenuiter longe desquamans. Summitates et internodia novella puberula, pilis exilibus subflavis 1-3 mm longis inter pubescentiam brevem. Stipulae 11-15 mm longae, arctae, 1/3 vel 2/3 tubulosae, acutae, apice filiformi, exterius puberulae et interius glabrae. Petiolus puberulus 2-3(4) mm longus. Lamina elliptica, tenuiter papyracea, subdiscolora olivacea, utrinque puberula, 5-11 × 1,7-3,7 cm; basis obtusa vel subrotundata; apex lanceolatus vel subacuminatus, interdum in fine mucronulatus. Mediana utrinque hirsuta; nervi secundarii 6-8 utrinque ascendentes infra hirsuti. Reticulum striolatum in perspicuitate conspicuum.

Inflorescentiae villosae terminales cymulosae vix 2 cm longae 4-10-florae contractae. Bractae lineares 8 mm longae ad flores triplicae et recaulescentes.

Alabaster acutus praefloratione contorta. Flos albus 9-10 mm longus sessilis (pedicellus interdum 1 mm longus in flore terminali ebracteolato). Calyx lobis 5 subulatis 4-5 × 0,3 mm, hirsutis. Corolla alba 8 mm longa usque ad medium glabra, superne pilis 1 mm longis hirsuta, 2 mm lata, tubo paulum arcto cylindrico. Lobi 5 ovati 1,2 mm, vix acuti, late imbricati, axi incrassato pilifero. Antherae biloculatae dorsifixae subsessiles 2,3 × 0,8 mm, infra scissae, superne connectivo breviter apiculato productae. Ovarium hirsutum 1,5 mm altum, loculis 2 multiovulatis. Discus carnosus rotundatus subdepressus 1,1 mm diam., 0,4 mm altus. Stylus 6 mm ad basim attenuatus. Stigma oblongum 2,5 mm longum, lobis 2 in longitudine exterius striatis.

Fructus immaturus in siccis 5 mm. diam., villosus, sepalis erectis subsinuatis perstantibus, seminibus 40-55 atro-fuscis angulatis 1,1 mm longis.

Pilosité interne de la corolle. — Elle comprend : primo, un anneau infrastaminal de 0,6-1 mm de large couvert de poils blancs fins réfractés; secundo, des lignes verticales peu denses de poils ascendants entre les étamines et s'arrêtant au niveau de la base des lobes.

Écologie. — L'espèce est fréquente dans diverses stations à l'exclusion des forêts très humides; savanes boisées, recru forestier sur savane à *Imperata cylindrica*, forêt semi-décidue à *Cellis* et Sterculiacées, forêt à *Macarobium deweyeri*, forêts secondaires ou ± primitives, talus en surplomb de rivière ou bordure de piste.

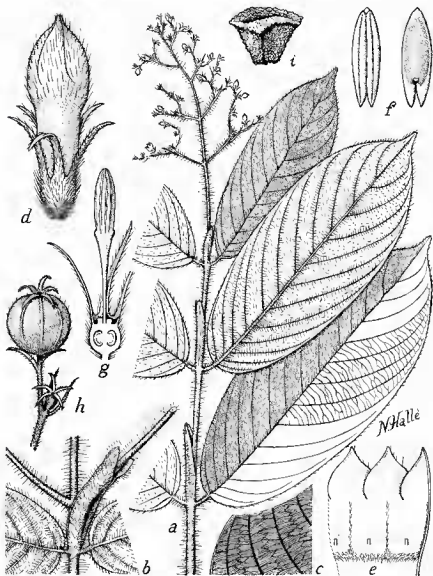
MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

- CAMEROUN : R. Letouzey 1672 (BR) et 1682, Bamelap, Nanga-Eboko (fl. 14-4-1959); 1701, Bamelap-Kak (fl. 15-4-1949); 3107, Ngongdovna, Bertoua (fl. 20-2-1960); 3675 (BR et P), Eschienbot, Abon-Mbang (fl. et j. fr. 1-4-1961); 4612 (typus P, isotype BR), Ngemo, E Batouri (fl. 30-3-1962); 4787 (BR et P), Djemiong, SW Batouri (fl. 18-4-1962); 4835 (BR et P), Kapan, S. Batouri (fl. 23-4-1962). R.C.A. (Oubangou) : Tisserant 1060, Boukoko (fr. 20-7-48) « serait la même espèce que le n° 813 » (numéro non retrouvé).
- CONGO EX-BELGE : Bequaert 872, H. Callens 3341, Deleclercq 13, R. Devred 1785 et 2863, C. Evrard 608 et 1166, Flamigni 10347, R. Germain 7950, J. Gillet s. n., E. Jans 475, A. Léonard 5668, L. Liben 1961 et 2271, R. P. Renier 69 A, A. Sapin s. n. avr. et fév. 1910, A. Schmitz 5919, Vanderyst 1786, 2889, 2947, 8127, 8349, 8990, 9090, 10182, 23781.

4. *Bertiera troupinii* N. Hallé, sp. nov.

Affinis *B. aequatorialis* N. Hallé, sed rhachidi inflorescentiae vix diffracta, stipulis spathacis, antheris haud acuminatis, sepalis haud erectis in fructu, differt. A *B. breviflorae* Hiern, habitu majore, racemis longioribus et stipulis insignibus differt.

Frutex 1,5-3(6) m altus, internodiis villosis vel hirsutis, ramis gracilibus. Stipulae insignes spathaceae (8)12-25(38) mm longae, aetae univel biapiculatae, infra tubulosae, exterius ± villosae. Petiolus 3-8 mm longus villosus. Lamina ± olivacea discolora, superne glabra vel ± villosa, infra puberula vel villosa, elliptica 5-16 × 2-7 cm. Basis fere acuta, rotundata vel paulum cordata; acumen 4-8 mm longum. Nervi subter pilosi, secundarii utrinque (7)8-12. Reticulus transverse pectinato-striolatus.



Pl. 3. — *Bertiera troupinii* N. Hallé : a, rameau florifère d'un spécimen (Troupin 1939) plus velu que le type ($\times 2/3$); b, appareil stipulaire spatulé long de 22 mm, sur un jeune et vigoureux rameau orthotrope (Bequaert 1723); c, détail des nervilles (schéma) (Troupin 6310); d, bouton long de 7 mm; e, pubescence interne d'une portion de corolle après ablation des anthères; f, anthère longue de 1,7 mm, faces interne et externe; g, gynécée en coupe et style long de 5 mm (de d. à g. : Bamps 542); h, fruit (diam. 5,5 mm) avant pleine maturité et séché, et i, graine longue de 1,4 mm (Troupin 6310).

Inflorescentiae terminales (5)8-15 mm longae laxe racemosae multiflorae pilosae, ramis lateralibus oppositis vel alternis floribus 2-8, rhachidi ebracteato; bractee recaulescentes lineares 3-6(10) mm longae. Flos albus, viridis vel subcastaneus, interdum roseus, villosus, pedicello 0-1(2) mm longo. Alabaster apiculatus 7 mm longus praefloratione contorta. Sepala 5 pilosa, linearia, 1,5-3(4,5) mm longa. Corolla parte arcta tubi glabra, parte inflata lobisque exterius pilosa. Lobi 5, 1,5-2 mm longi. Antherae ellipticae 1,5-2 × 0,6-0,7 mm dorsifixae connectivo perbreve apiculato, filamento circ. 1/4 mm longo. Ovarium sphaericum biloculatum; discus carnosus superne complanatus; stylus circ. 5 mm longus stigmatibus elliptico laminato striato vix 2 mm longo incluso.

Fructus sphaericus circ. 8 mm diam., succulentus rubens sparsim pilosus, in sicco ante maturitatem costatus, sepalis perstantibus extrosursum arcuatis. Semina angulata subnigra rugulosa 1,4-2 mm longa, in unoquoque fructu 12-24.

Cette espèce présente un caractère distinctif remarquable dans ses stipules. Les caractères floraux spécialement chez Bamps 542, Léonard 1514, Troupin 2489 et Christiaensen 1939, sont remarquablement constants. La pilosité interne de la corolle présente d'une part un anneau infrastaminal de poils blancs centripètes ± réfractés, large de 0,5 mm, d'autre part des lignes verticales étroites de poils ascendants s'arrêtant au niveau de la base des lobes; il y a parfois quelques poils supplémentaires près de la commissure des lobes dont la face interne est entièrement glabre.

L'espèce présente une grande variabilité des principaux caractères suivants : 1, la couleur des fleurs (verte chez le type). — 2, la pubescence ± appliquée ou dressée et ± abondante (elle est très rare ou nulle sur le dessus du limbe chez le type). — 3, forme de la base du limbe (arrondie chez le type). — 4, taille des limbes (env. 8 × 3,5 cm chez le type). — 5, longueur des inflorescences (14-16 cm chez le type). — 6, taille de la plante sur pied (2 m chez le type).

Pour ce dernier caractère on trouve noté 15 mesures de 1,5 à 3 m : 3 mesures de 5 à 6 m, ce qui est déjà beaucoup plus grand que toutes les autres espèces du même sous-genre; on trouve enfin une indication, douteuse me semble-t-il, de 15 m (G. Troupin 4563).

La multiplicité des caractères variables nous fait renoncer à définir des variétés.

Écologie. — Croît entre 470 et 900 m d'altitude en forêt semicaducifoliée ou en forêt ombrophile; plus rarement rencontré dans des recrus forestiers.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

CONGO EX-BELGE : Bamps 542, Lomami (fl. 18-4-1959). — Bequaert 1723, Avakubi (fl. 2-1-1914); 6525, Walikale (fl. et fr. 7-1-1915). — Christiaensen 1939, Kivu (fl. 5-12-1956). — C. Evrard 5814, Djolu. — Gerard 2202, Paulis. — Lebrun 5701, Urega, Maniema (fr. 7-1932). — Léonard 1514 et 1826, Walikale (fr. 14-11 et fl. 24-11-1958). — J. Louis 14218, Opata, Mayoko (fr. 2-1939). — Pierlot 1700, Walikale (fl. 26-6-1957). — Troupin 2489, 4563, 4693, 4746 (typus BR), 6310, 6342, 9214, 9250, 10262, 10575, 10698, 10786 et 11000, Kahele, Kivu (1958-1959, fl. de fév. à nov., fr. en fév. et oct.); 6271, Walikale, Kivu (fl. 21-1-1958).

Le très beau et très abondant matériel provenant de la province du Kivu est dû à notre excellent collègue belge G. TROUPIN à qui nous dédions ce nouveau *Bertiera*.

SYNONYMIE

(en complément de la liste donnée en 1960)

Bertiera ituriensis K. Krause 1911 : après examen de fragments du type Mildbraed 3047, Ituri 1908 fl. fl. et fr. (BR), nous donnons comme synonyme le *B. lisserantii* N. Hallé 1960. — Autre nouveau synonyme, le *B. bequaertii* De Wild. 1923; le type fructifère, Bequaert 2652 (BR), malgré ses stipules assez grandes et ses fruits très légèrement ovales ne nous paraît pas différer spécifiquement du *B. ituriensis*. — Autre synonyme probable, le *B. tenuiflora* Wernham 1912 (opinion fondée sur l'étude de la diagnose, compte tenu de certaines déterminations des herbiers de Bruxelles).

Bertiera aethiopica Hiern 1877 : le *B. bequaertii* De Wild. nom. nud. in herb. BR, est un nouveau synonyme; opinion fondée sur l'examen du spécimen Hendrickx 794 avec balais de sorcières.

Bertiera racemosa (Don) K. Schum. : nov. syn. *B. jollyana* Pierre msc. in herb. P. et BR.

Bertiera bracteolata Hiern: nov. syn. *B. stenothyrsa* (K. Schum.) combinaison manuscrite (BR).

BIBLIOGRAPHIE

- A. CHEVALIER. — Exploration Botanique A.O.F., I (1920): p. 341 *Psychotria fimbriata*.
 F. HALLÉ. — Contribution à l'étude biologique et taxonomique des *Mussaendeae*.
Adansonia n. s. 1, 2 : 266 (1961).
 — Biologie et position taxonomique du genre *Atractogone*, *Adansonia* n. s. II, 2 : 309 (1962).
 N. HALLÉ. — Sur les *Bertiera* d'Afrique, Notul. System. XVI : 280 (1960).
 — Délimitation des genres *Sabicea* Aubl. et *Ecpoma* K. Schum. en regard d'un genre nouveau : *Pseudosabicea*, *Adansonia* n. s. III, 1 : 168 (1963).
 F. N. HEPPER. — *Sabicea* Aubl. and *Stipularia* Beauv., Kew Bull. : 289 (1958).
 — Notes on Trop. Afr. *Rubiaceae*, Kew Bull. : 329 (1962).
 J. HUTCHINSON et J. M. DALZIEL. — F.W.T.A. II, 1 (1931).
 E. PETIT. — Rub. Afr. IX, Bull. Jard. Bot. Brux. 32 : 173 (1962), p. 194 *Sabicea adamsii* et *leucocarpa*.
 H. F. WERNHAM. — A revision of the genus *Bertiera*, Journ. Bot. 50 : 110 et 156 (1912).